



⑪ Veröffentlichungsnummer : **0 452 297 A1**

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer : **91890070.5**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **E05B 27/00**

⑳ Anmeldetag : **08.04.91**

③① Priorität : **09.04.90 AT 834/90**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**16.10.91 Patentblatt 91/42**

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :  
**BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

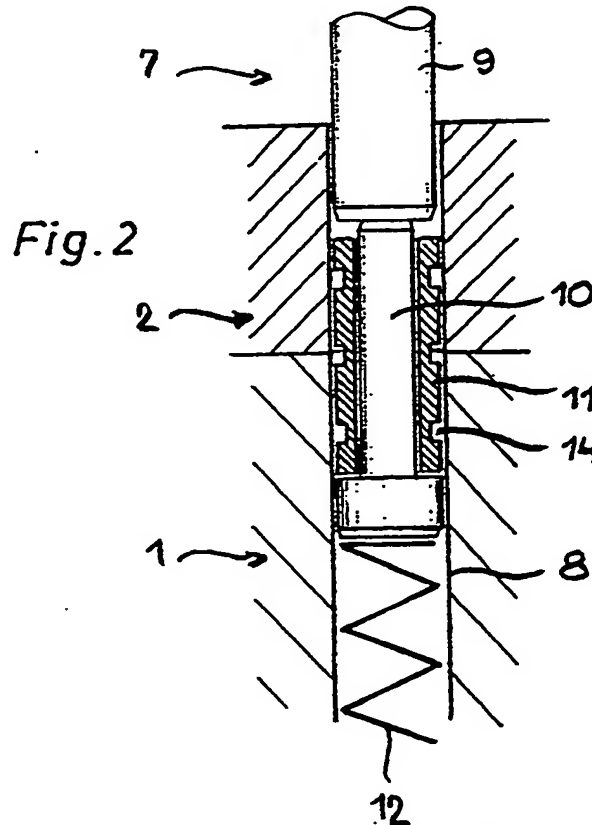
⑦① Anmelder : **Gebr. Grundmann Gesellschaft  
m.b.H.  
Wiener Strasse 41-43  
A-3130 Herzogenburg (AT)**

⑦② Erfinder : **Helmreich, Josef  
St. Pöltnerstrasse 36  
A-3130 Herzogenburg (AT)  
Erfinder : Luef, Heinz  
Weingasse 10  
A-3133 Traismauer (AT)**

⑦④ Vertreter : **Müllner, Erwin, Dr. et al  
Patentanwälte Dr. Erwin Müllner Dipl.-Ing.  
Werner Katschinka Postfach 159  
Weihburggasse 9  
A-1010 Wien (AT)**

⑤④ **Abtastsicherung in einem Schliesszylinder.**

⑤⑦ Eine Abtastsicherung in einem Schliesszylinder mit einem Zylinderkern (2) der in einem Zylindergehäuse (1) drehbar gelagert ist und mit Bohrungen (3,8) und Kern- (4,9) und Gehäusestiften (5,10) als Zuhaltungen, umfaßt mindestens einen Gehäusestift (10), auf dem eine Hülse (11) verschiebbar gelagert ist und deren Stirnseite einen Abstand zum Kernstift (9) aufweist. Der Gehäusestift (10) kann abgesetzt sein und auf dem Teil mit dem verkleinerten Durchmesser die verschiebbare Hülse (11) tragen. Die Hülse (11) kann mit Ringnuten (14) an ihrer Außenfläche ausgestattet sein.



EP 0 452 297 A1

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung betrifft eine Abtastsicherung in einem Schließzylinder mit einem Zylinderkern, der in einem Zylindergehäuse drehbar gelagert ist und mit mehreren das Zylindergehäuse durchsetzenden und sich im Zylinderkern fortsetzenden Bohrungen, in welchen gefederte Kern- und Gehäusestifte zusammen mit einer mindestens einen Gehäusestift umgebenden Hülse von einem Schlüssel aus einer Sperrstellung, in der die Gehäusestifte in der Teilungsfläche zwischen Zylinderkern und Zylindergehäuse liegen, in eine Freigabestellung verschiebbar sind.

Um die Zuhaltungen eines Schließzylinders, also die in den Bohrungen verschiebbaren Kern- und Gehäusestifte in die Freigabestellung zu verschieben, wird von den Einbrechern nach dem Hobb'schen Abtastverfahren vorgegangen. Es ist davon auszugehen, daß infolge von konstruktionsbedingtem Spiel bzw. Toleranzen ein Zylinderkern im Zylindergehäuse auch in der Sperrstellung geringfügig verdrehbar ist. Der Einbrecher bringt auf den Zylinderkern ein geringfügiges Drehmoment auf und verschiebt die Kernstifte mittels einer schmalen messerartigen Zunge im Schlüsselkanal gefühlvoll, in der Hoffnung, über dem Stufensprung von Kern und Gehäuse in der Bohrung Teilung ertasten zu können. Sollte dies bei einer Zuhaltung gelungen sein, dann ist dadurch nicht viel gewonnen, denn durch das Manipulieren bei der nächsten Zuhaltung geht die zuvor gewonnene Teilung oft verloren. Daher bedienen sich Einbrecher neuerdings einer Methode, bei der die Zuhaltungen durch einen Schlag auf die Kernstifte in Schwingung versetzt werden, wobei während des Schwings durch Vorspannen des Kernes mittels eines geringen Drehmomentes die Chance besteht daß die Zuhaltungen in die Teilungsfläche zu liegen kommen und der Schließzylinder geöffnet werden kann. Dieser Schlag auf die Kernstifte erfolgt mittels einer pistolenartigen Vorrichtung, die sowohl die Vorspannung als auch den Schlag durch ein messerartiges Plättchen bewirkt.

Im Zusammenhang mit den Kern- und Gehäusestiften von Schließzylindern ist es bekannt, Hülsen zu verwenden, die Abstufungen tragen, um bei einem Abtastversuch das Erreichen der Teilung vorzutäuschen. An den Abstufungen bleiben die Stiftzuhaltungen bzw. die Hülsen im Zuge der Anwendung unerlaubter Nachsperrmethode hängen, ohne ein Sperren zu bewirken. Bei der CH-PS 671 428 ist ein Gehäusestift von einer Hülse umgeben, die einerseits unmittelbar am Kernstift und andererseits an einem Absatz des Gehäusestiftes anliegt. Jede Krafteinwirkung auf den Kernstift wird direkt an die Hülse bzw. dem Gehäusestift übertragen.

Die Erfindung zielt darauf ab, der Abtastung nach dem Hobb'schen Prinzip insbesondere durch ein Abtastverfahren unter Ausübung eines Schlages auf die Zuhaltungen zu verhindern. Dies wird dadurch erreicht, daß die Hülse auf dem Gehäusestift ver-

schiebbar gelagert ist und daß die dem Kernstift zugewandte Stirnseite der Hülse einen Abstand zum Kernstift aufweist. Die Freistellung der Hülse gegenüber dem Kernstift und die Massenverteilung zwischen Hülse und Gehäusestift führen dazu, daß der Gehäusestift die Schwingbewegung ausführt und daher die aufgebrachte Energie abarbeitet, während die Hülse nur geringfügige Pendelbewegungen ausführt, ohne daß die Hülse über die Teilungsfläche hinweggleiten würde. Damit kann die Teilungsfläche durch einen Schlag bzw. das Übertragen von Schwingungen auf die Zuhaltungen nicht mehr abgetastet werden. Es ist zweckmäßig, wenn der Gehäusestift nur im Bereich des Endes an dem die Feder anliegt, einen Durchmesser aufweist, der mit Spiel an den Innendurchmesser der Bohrung heranreicht und wenn der Gehäusestift an diesen Bereich anschließend bis zu seinem gegenüberliegenden Ende im Durchmesser um die Wandstärken der diesen Bereich umgebenden Hülse reduziert ist. Damit wird die Hülse in Richtung zum Schlüsselkanal von dem Gehäusestift mitgenommen, in der Gegenrichtung läuft der Gehäusestift jedoch gegenüber der Hülse leer. Wenn die Hülse an ihrer Außenfläche Ringnuten trägt, dann kann eine solche Ringnut auf dem Stufensprung der Bohrung zwischen Kern und Gehäuse aufrasten, wodurch das Erreichen von Teilung vorge-tauscht wird. Um den Schlag im ersten Augenblick nur auf den Gehäusestift einwirken zu lassen und von der Hülse fernzuhalten ist es zweckmäßig, wenn der im Durchmesser verkleinerte Teil des Gehäusestiftes länger ist als die überschobene Hülse.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt einen Schließzylinder mit Abtastsicherung im Längsschnitt und Fig. 2 die Abtastsicherung in vergrößertem Maßstab im Detail.

In einem Zylindergehäuse 1 ist ein Zylinderkern 2 drehbar gelagert. In Bohrungen 3 sind Kernstifte 4 und Gehäusestifte 5 vorgesehen, die durch Federn 6 in Richtung zum Schlüsselkanal 7 vorgespannt sind. Durch den passenden Schlüssel aber auch durch ein Einbruchswerkzeug werden die Stifte 4, 5 gegen die Kraft der Feder 6 verschoben, mit dem Ziel, die Berührungsfläche der Stifte 4, 5 in die Zylinderfläche zwischen Zylinderkern 2 und Zylindergehäuse 1 zu rücken. Gelingt dies bei allen Stiften, dann kann der Zylinderkern 2 im Zylindergehäuse 1 gedreht werden.

In Fig. 1 sind fünf Zuhaltungen dargestellt, die jeweils aus einem Kernstift 4 und einem Gehäusestift 5 bestehen. Im Ausführungsbeispiel ist lediglich in einer Bohrung 8 ein Kernstift 9 vorgesehen, der an einem federbelasteten Gehäusestift 10 anliegt, welcher über einen Teil seiner Länge im Durchmesser verkleinert ist und dort eine Hülse 11 trägt. Der volle Stiftdurchmesser ist nur an dem der Feder 12 zugewandten Ende des Gehäusestiftes 10 vorhanden. Die Hülse 4 gleitet in der Bohrung 8 und der

Gehäusestift 10 gleitet seinerseits im Inneren der Hülse 11. Der Gehäusestift 10 überragt die Hülse 11 im Anlagebereich zum Kernstift 9 etwas.

Erfolgt nun ein Schlag (Pfeil 13) auf den Kernstift 9, dann überträgt der Kernstift 9 diesen an dem Gehäusestift 10 und auch an die Hülse 11. Aufgrund des konstruktiven Aufbaues und der Massenverhältnisse schwingt in erster Linie der Gehäusestift 10 im Inneren der Hülse 11. Es wurde festgestellt, daß sich letztere kaum bewegt und daher in der Sperrstellung verbleibt. Das Abtastverfahren auf der Basis der Schwingungsübertragung mittels eines Schlages oder auch mittels einer vibrierenden Zunge scheitert.

#### Patentansprüche

1. Abtastsicherung in einem Schließzylinder mit einem Zylinderkern, der in einem Zylindergehäuse drehbar gelagert ist und mit mehreren das Zylindergehäuse durchsetzenden und sich im Zylinderkern fortsetzenden Bohrungen, in welchen gefederte Kern- und Gehäusestifte zusammen mit einer mindestens einen Gehäusestift umgebenden Hülse von einem Schlüssel aus einer Sperrstellung, in der die Gehäusestifte in der Teilungsfläche zwischen Zylinderkern und Zylindergehäuse liegen, in eine Freigabestellung verschiebbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (11) auf dem Gehäusestift (10) verschiebbar gelagert ist und daß die dem Kernstift (9) zugewandte Stirnseite der Hülse (11) einen Abstand zum Kernstift (9) aufweist.
2. Abtastsicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäusestift (10) nur im Bereich des Endes an dem die Feder (12) anliegt, einen Durchmesser aufweist, der mit Spiel an den Innendurchmesser der Bohrung (8) heranreicht und daß der Gehäusestift (10) an diesen Bereich anschließend bis zu seinem gegenüberliegenden Ende im Durchmesser um die Wandstärken der diesen Bereich umgebenden Hülse (11) reduziert ist.
3. Abtastsicherung nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (11) an ihrer Außenfläche Ringnuten (14) trägt.
4. Abtastsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der im Durchmesser verkleinerte Teil des Gehäusestiftes (10) länger ist als die überschobene Hülse (11).

Fig.1

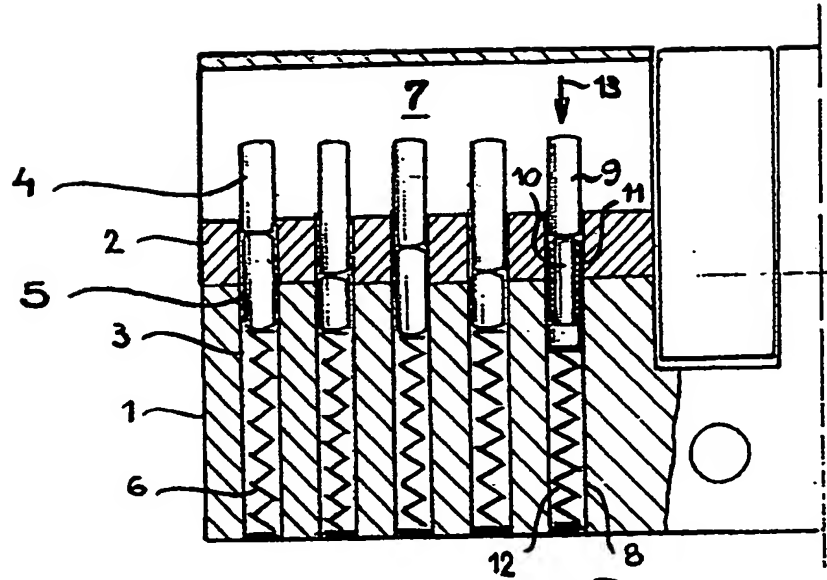
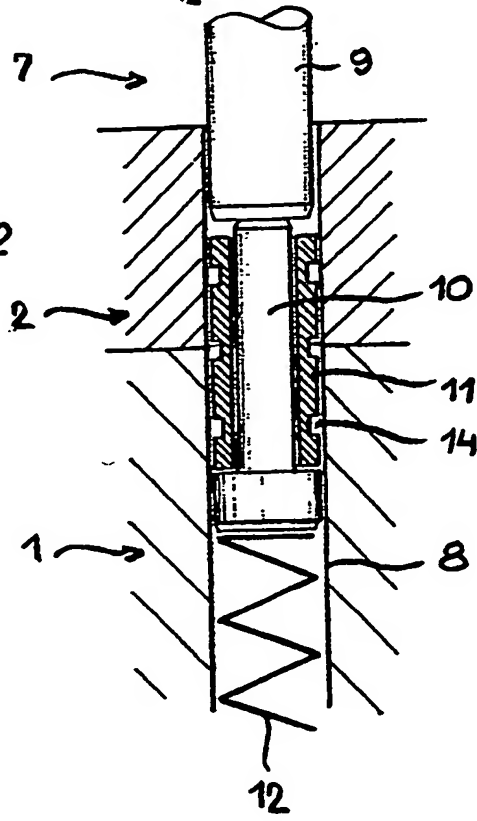


Fig.2





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 89 0070

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CL.5)
A	EP-A-238 442 (KELLER) —		E05B27/00
A	US-A-2 158 501 (GUTMAN) —		
A	DE-C-633 753 (ZEISS IKON) —		
A	DE-C-612 893 (ZEISS IKON) —		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. CL.5)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchiert DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17 JULI 1991	Prüfer VAN BOGAERT J.
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : Stilles Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  I : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : mündliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p>			

EPO FORM 1503 (01/91) (P0402)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**